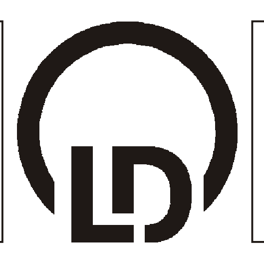
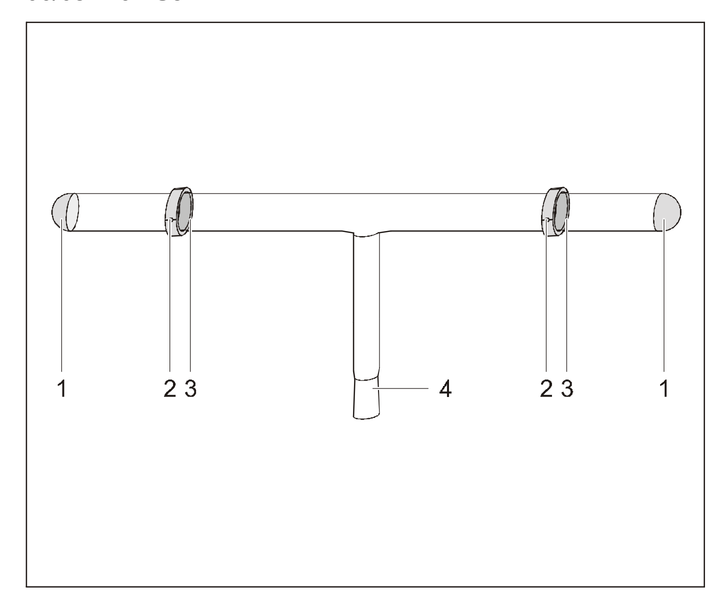


Lehr– und Didaktiksysteme
LD Didactic GmbH
Leyboldstrasse 1 · D-50354 Huerth

06/05-W97-Sel



Mode d'emploi 554 161

Tube à décharge, avec écrans luminescents (554 161)

1 Ecran luminescent
2 Perçage de 4 mm
3 Electrode
4 Rodage conique femelle

1 Description

Le tube à décharge permet d'observer et d'étudier, à pression réduite, les phénomènes lumineux accompagnant les décharges électriques ainsi que les rayons cathodiques et canaux en dehors de l'espace de décharge.

Remarques de sécurité

Il y a production d'un rayonnement X si le tube à décharge est utilisé avec des hautes tensions supérieures à 5 kV.

- N'utiliser le tube à décharge qu'avec des hautes tensions jusqu'à maximum 5 kV.

Si le tube à décharge est abîmé, il y a danger d'implosion lors de l'évacuation de l'air :

- Manipuler le tube à décharge avec précaution et éviter les sollicitations mécaniques.
- Avant de faire le vide, vérifier le bon état du tube à décharge en vous assurant par exemple de l'absence de fissures.

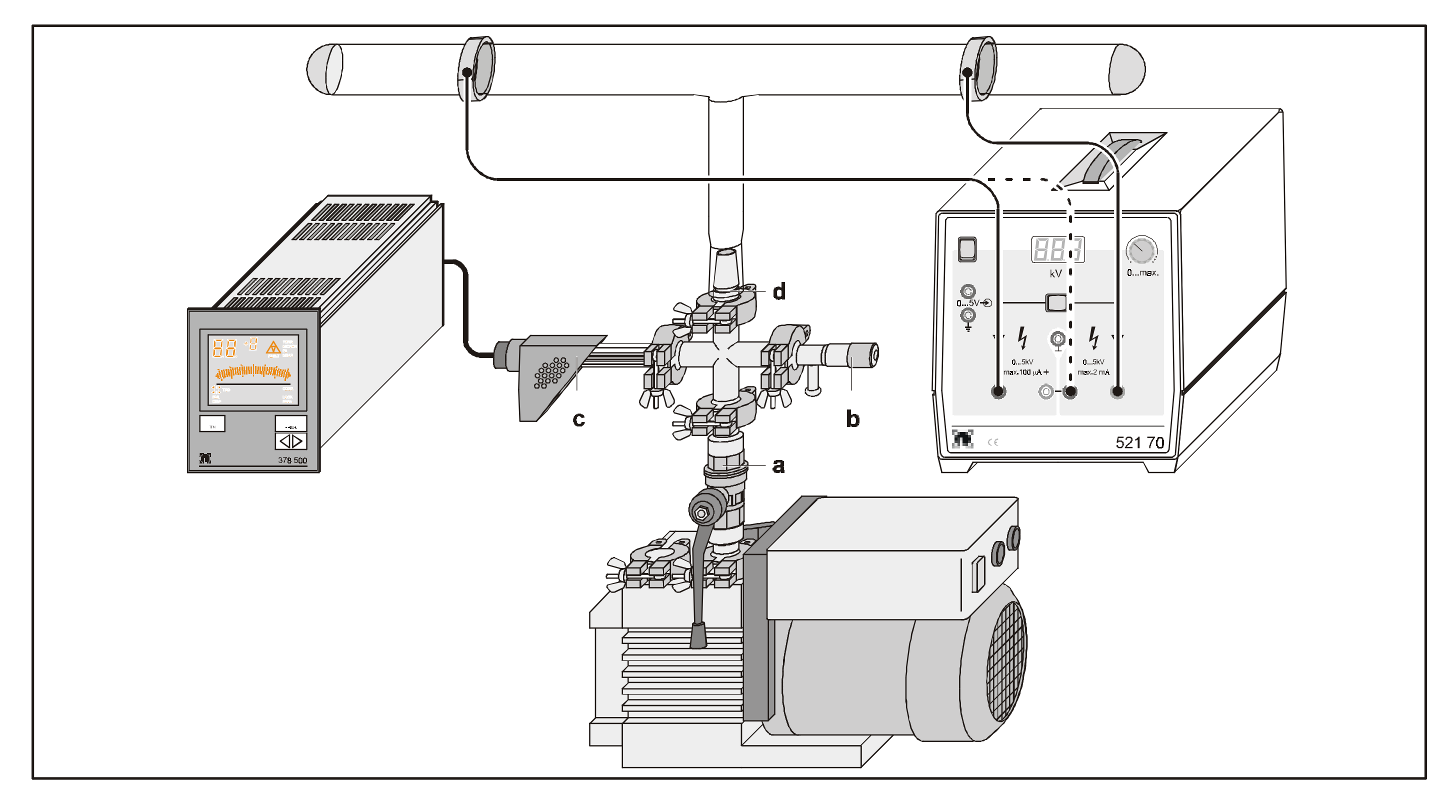
2 Caractéristiques techniques

Matériau :	verre
Raccord pour vide :	rodage conique femelle RN 19/38
Raccords électriques :	perçages de 4 mm
Tension nécessaire :	3 ... 5 kV
Dimensions :	70 cm × 4 cm ∅
Masse :	0,5 kg

3 Equipement

1 pompe à vide à palettes D 2,5 E	378 752
1 petite bride DN 10 KF avec rodage mâle RN 19/39	378 023
1 croix	378 015
4 anneaux de centrage pour DN 16 KF	378 045
4 anneaux de serrage	378 050
1 vanne de dosage	378 776
1 robinet à boisseau sphérique DN 16 KF	378 777
1 Thermovac TM 21	378 500
1 capteur de mesure TR 211	378 501
1 câble de mesure, 3 m	378 502
1 graisse Leybold pour vide poussé	378 701
1 alimentation haute tension, 10 kV	521 70
2 câbles haute tension, 1 m	501 05
ou	
1 câble de sécurité, 1 m, rouge	500 641
1 câble de sécurité, 1 m, bleu	500 642
2 adaptateurs pour câbles de sécurité	500 17 008

4 Utilisation



- Fixer le robinet à boisseau sphérique **(a)** sur la tubulure d'aspiration de la pompe à vide à palettes et raccorder la croix juste au-dessus.
- Monter la vanne de dosage **(b)** et le capteur de mesure **(c)** de part et d'autre de la croix.
- Uniformément enduire le rodage conique femelle du tube à décharge avec une fine couche de graisse pour vide poussé ; enfoncer le tube à décharge bien droit et sans forcer sur le rodage mâle **(d)** puis relier le rodage mâle à la croix.
- Bien fermer les anneaux de serrage.
- Brancher le capteur de mesure TR 211 au Thermovac TM 21.

N.B. : Pour une observation optimale des phénomènes lumineux, réaliser l'expérience dans l'obscurité totale.

- Brancher les électrodes du tube à décharge à la sortie droite 5 kV (I < 2 mA) de l'alimentation haute tension.
- Mettre l'alimentation haute tension en service et régler une tension de sortie U = 5 kV.
- Mettre le Thermovac TM 21 en service.
- Complètement ouvrir la vanne de dosage, partiellement ouvrir le robinet à boisseau sphérique et mettre la pompe à vide à palettes en marche.
- Fermer la vanne de dosage, progressivement et avec tact, de manière à ce que la pression dans le tube à décharge ne cesse pas de baisser et observer le processus de décharge pendant la baisse de la pression.
- A l'apparition d'un phénomène lumineux caractéristique, toujours maintenir la pression constante pendant un temps d'observation suffisant alors que la pompe travaille, en actionnant la vanne de dosage avec tact.
- Pour environ 0,04 hPa, dévier les rayons cathodiques et canaux visibles sur les écrans luminescents avec un aimant permanent.

LD Didactic GmbH · Leyboldstrasse 1 · D-50354 Huerth / Germany · Phone (02233) 604-0 · Fax (02233) 604-222 · e-mail: info@ld-didactic.de